

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Marie-Helene SANIEZ, Cuillaume RIBADEAU-DUMAS
and Celine TAILLEZ

Serial No.: Not yet assigned -
(Claiming priority of French Appln. No. FR 01 00437, filed January 12, 2001)

Filed: (on even date herewith)

For: **SWEET WITH A ROUGH TEXTURE INTENDED FOR THE
TREATMENT OF HALITOSIS**



CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

A formal claim for the benefit of priority of the filing date of January 12, 2001 of prior French Patent Application No. FR 01 00437, referred to in the Declaration and Power of Attorney document as required by 37 C.F.R. 1.63, is hereby requested for the above-identified application.

A certified copy of the priority document is submitted herewith.

Acknowledgment of this Claim of Priority by the Examiner and/or the Office in the next official communication mailed from the U.S. Patent and Trademark Office, is respectfully requested.

Respectfully submitted,

Marie-Helene SANIEZ, Cuillaume RIBADEAU-DUMAS
and Celine TAILLEZ

1-11-02
Date

By: [Signature]
Richard L. Fix
Reg. No. 28,297

HENDERSON & STURM LLP
206 Sixth Avenue, Suite 1213
Des Moines, Iowa 50309-4076
Telephone: (515) 288-9589
Telefax: (515) 288-4860

BREVET D'INVENTION

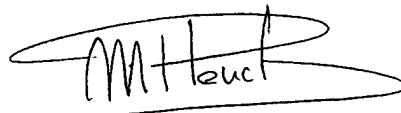
CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **21 DEC. 2001**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets



Martine PLANCHE



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 190600

REMISE DES PIÈCES DATE 12 JAN 2001 LIEU 75 INPI PARIS B N° D'ENREGISTREMENT 0100437 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 12 JAN. 2001 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE ■ CABINET PLASSERAUD 84, Rue d'Amsterdam 75440 PARIS CEDEX 09 ■	
V s références pour ce dossier (facultatif) BFF010009			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____/____/____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____			
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) BONBON A TEXTURE RUGUEUSE DESTINE AU TRAITEMENT DE L'HALITOSE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		ROQUETTE FRERES	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 . 5 . 7 . 2 . 0 . 0 . 0 . 5 . 4	
Code APE-NAF		. . .	
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	62136	LESTREM
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 12 JAN 2001 LIEU 75 INPI PARIS B N° D'ENREGISTREMENT 0100437 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		08 540 W / 190600	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			BFF010009		
6 MANDATAIRE					
Nom					
Prénom					
Cabinet ou Société			CABINET PLASSERAUD		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	84, Rue d'Amsterdam			
	Code postal et ville	75009	PARIS		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>					
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>					
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>					
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'Inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)</i> :		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Didier BOULINGUIEZ 92-1035			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI P. BERNOUIS		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Bonbon à texture rugueuse destiné au traitement d l'halitose

5 L'invention a pour objet un bonbon de type
« sucre cuit » à texture rugueuse, utilisable pour
traiter les problèmes d'halitose en réduisant la charge
bactérienne linguale.

10 L'expression « sucre cuit » désigne, dans le
domaine de la confiserie, les bonbons durs qui sont
bien connus du consommateur et qui se présentent avec
une consistance cassante et un aspect vitreux.

15 La fétidité de l'haleine, encore appelée halitose
trouve le plus fréquemment ses causes dans la cavité
buccale. Le sulfure d'hydrogène et le méthyle mercaptan
sont les principaux composants malodorants qui naissent
de la dégradation bactérienne des substrats protéiques
contenant des groupements thiol et des disulfures qui
sont des dérivés primaires des éléments cellulaires
dans la salive. La teneur en composés volatils soufrés
20 dans l'haleine est particulièrement élevée en cas
d'état inflammatoire ou après de longues périodes de
réduction du flux salivaire pendant le sommeil et après
cessation des procédés de nettoyage buccal. Cette
teneur en composés volatils soufrés dans l'haleine peut
25 être notablement réduite dans la plupart des cas au
moyen d'un brossage minutieux de la cavité buccale, y
compris la surface dorso-postérieure de la langue ou
par rinçage avec un bain de bouche contenant des sels
de zinc. La langue est très souvent la cause de
30 l'halitose. Elle comporte en effet de nombreuses
villosités qui retiennent les bactéries responsables de
la mauvaise haleine, et forment un dépôt lingual.

Les rince-bouche ne sont pas toujours efficaces
car ils ne permettent pas d'atteindre toute la couche
35 bactérienne à la surface de la langue et sont parfois
astringents pour la cavité buccale.

Le traitement le plus efficace consiste à
nettoyer la langue à l'aide d'un gratte-langue et à

utiliser une solution buccale. Le gratte-langue permet d'éliminer le dépôt lingual et de réduire ainsi de moitié l'émanation de mauvaise odeur. L'inconvénient majeur de ce traitement pourtant très efficace reste le désagrément important causé par l'emploi de ce type de dispositif. Il est également proposé de nettoyer la langue à l'aide d'une brosse à dents mais cette technique est elle aussi très désagréable et un peu douloureuse.

On connaît parallèlement des confiseries à base de polyols destinées à l'hygiène buccale comme celles décrites dans le brevet US 6.083.527, dont l'action anti-halitose est basée sur l'augmentation du pH de la salive due à la présence d'hydroxyde de calcium.

Afin d'éviter les désagréments du râpage de la langue et dans le but d'inhiber la croissance voire d'éliminer les germes impliqués dans l'halitose, la Demanderesse a mis au point un nouveau bonbon de « sucre cuit », à texture rugueuse, qui râpe la langue sans la blesser de manière à décaper le film bactérien responsable de l'halitose.

L'expression « sucre cuit » désigne, dans le domaine de la confiserie, les bonbons durs, vitreux et cassants, bien connus du consommateur. Les bonbons « sucre cuit » conformes à l'invention ont la particularité de présenter une texture rugueuse, c'est à dire plus exactement granuleuse, et ce dans toute la masse du bonbon.

L'invention a donc pour objet un bonbon de type sucre cuit, caractérisé en ce qu'il présente une texture rugueuse, destinée au traitement de l'halitose.

L'invention a également pour objet un procédé de préparation d'un nouveau bonbon de type sucre cuit présentant ladite texture rugueuse.

Pour parvenir à une telle texture, inhabituelle dans ce genre de confiserie, la Demanderesse a trouvé après de longues recherches, qu'il convenait d'ajouter à la masse cuite de sucre cuit un ingrédient particulier, qui réponde aux deux critères suivants :

- un point de fusion supérieur à 110°C
- une granulométrie moyenne supérieure ou égale à 200 microns et de préférence supérieure ou égale à 400 microns.

5

Le bonbon conforme à l'invention est donc caractérisé en ce qu'il comprend un ingrédient cristallin susceptible de lui conférer une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose.

10

On entend donc par ingrédient cristallin susceptible de conférer au sucre cuit une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose tout saccharide en poudre, hydrogéné ou non, répondant à ces critères.

15

On pourra ainsi utiliser, sans que cette liste ne soit exhaustive, le mannitol, le maltitol, l'érythritol, l'isomalt, le lactitol anhydre, le saccharose, le dextrose anhydre, le lactose, le tréhalose anhydre, le mannose, le galactose, le xylose, les cyclodextrines.

20

On entend également par ingrédient cristallin susceptible de conférer au sucre cuit une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose tout acide organique ou sel d'acide organique répondant aux deux critères de point de fusion et de granulométrie exposés précédemment.

25

Pour préparer des bonbons conformes à la présente invention, on met en œuvre un procédé caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

30

- cuisson sous pression atmosphérique d'un carbohydrate ou d'un mélange de carbohydrates à une température suffisante pour permettre la vitrification de la masse cuite lors de son refroidissement.

35

- ajout à la masse cuite d'un ingrédient cristallin propre à conférer au sucre cuit une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose.

En ce qui concerne l'étape de cuisson sous pression atmosphérique, celle-ci peut éventuellement être suivie d'un passage sous vide.

5 Le carbohydrate ou le mélange de carbohydrates utilisable dans le procédé selon l'invention peut être choisi parmi tous les carbohydrates connus de l'homme du métier convenant à la préparation de sucres cuits de bonne qualité.

10 Avantageusement, on choisira ce carbohydrate ou ce mélange de carbohydrates parmi un grand nombre de possibilités telles que notamment les mélanges de saccharose - sirop de glucose, saccharose - sirop de glucose et eau, les sirops de maltitol, les sirops de
15 sorbitol, les sirops de glucose hydrogénés, les sirops de glucose hydrogénés et mannitol ou isomalt, les sirops de maltitol et mannitol ou isomalt, les sirops de maltitol en mélange avec mannitol et eau, les mélanges isomalt et eau, les mélanges isomalt,
20 polydextrose et eau, dextrines hydrogénées ou non.

 Le carbohydrate ou les mélanges de carbohydrates peuvent contenir en particulier des oligosaccharides ou des polysaccharides, des dextrines ou des polyglucoses comme les polydextroses, tels que ceux décrits dans la
25 demande de brevet EP 561.090 dont la demanderesse est titulaire. Les sucres cuits seront ainsi avantageusement moins caloriques. Ces carbohydrates peuvent naturellement être combinés entre eux.

 Le carbohydrate ou mélange de carbohydrates
30 utilisable selon le procédé conforme à l'invention peut également être hydrogéné. Il sera alors choisi notamment parmi les sirops hydrogénés décrits dans les demandes de brevet EP 0.561.089, EP 0.561.088 et EP 0.611.527, dont la Demanderesse est titulaire. Il
35 pourra être adjoint d'isomalt pur ou en mélange.

 Selon une variante du procédé conforme à l'invention, le mélange de carbohydrates est un sirop de maltitol commercialisé par la Demanderesse sous l'appellation LYCASIN®HBC ou de l'isomalt.

Selon une variante préférée du procédé conforme à l'invention, l'ingrédient susceptible de conférer une texture rugueuse au sucre cuit est incorporé à la masse cuite de sucre cuit à une teneur de 20% environ en poids sec.

Selon une autre variante préférée du procédé conforme à l'invention, ledit ingrédient est un polyol cristallin.

Le bonbon de sucre cuit selon la présente invention présente ainsi le double avantage de contribuer au traitement de l'halitose et de n'être pas cariogène.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des exemples suivants qui se veulent illustratifs et non limitatifs.

Exemple 1

Des sucres cuits ont été préparés selon la recette suivante :

INGREDIENT	SUCRES CUIITS A	SUCRES CUIITS B	Composition sur sec (%)	
			A	B
LYCASIN®HBC	842,4 g	842,7 g	79,6	
Mannitol 400 DC	153,7 g	0	19,9	
Maltitol poudre	0	153,7 g	19,9	
Aspartame	2,7 g	2,7 g	0,3	
Menthol	1,2 g	1,2 g	0,2	

Le mannitol 400 DC est un mannitol en poudre d'une granulométrie moyenne d'environ 400 microns.

Le maltitol poudre a une granulométrie comprise entre 400 et 800 microns.

Le LYCASIN®HBC est cuit à 135°C.

On ajoute ensuite le mélange de mannitol 400 DC ou de maltitol, d'aspartame et de menthol.

Le mélange est tempéré, formé.

Les bonbons obtenus présentent un aspect rugueux et râpent la surface de la langue sans la blesser pendant toute la durée de leur dégustation.

5

Exemple 2

Une heure après la fin du repas, une empreinte du dorsum de la langue est effectuée afin d'évaluer les bactéries présentes en surface. Immédiatement après, un bonbon selon l'invention a été consommé comme un sucre cuit normal c'est à dire pratiquement jusqu'à la fonte totale de celui-ci, puis une deuxième empreinte du dorsum de la langue a été effectuée.

Le milieu d'incubation des empreintes est constitué de Brain Heart Infusion.

Les milieux sont incubés en anaérobiose à 37°C pendant 2 jours.

On obtient les numérations suivantes :

20

	Nombre de colonies par cm2 Après le repas	Nombre de colonies par cm2 Après ingestion du bonbon
ESSAI 1	41	9
ESSAI 2	65	22

25

Ces résultats démontrent clairement l'effet de réduction de la population bactérienne à la surface de la langue, et donc le traitement de l'halitose, après consommation d'un bonbon selon l'invention.

REVENDEICATIONS

5 1. Bonbon de type sucre cuit caractérisé en ce qu'il présente une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose.

10 2. Bonbon selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend un ingrédient cristallin susceptible de lui conférer une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose.

15 3. Bonbon selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit ingrédient cristallin présente une granulométrie supérieure à 200 microns et de préférence supérieure à 400 microns et un point de fusion supérieur à 110°C.

20 4. Bonbon selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que ledit ingrédient cristallin est choisi dans le groupe constitué par le mannitol, le maltitol, l'érythritol, l'isomalt, le lactitol anhydre, le saccharose, le dextrose anhydre, le lactose, le tréhalose anhydre, le mannose, le galactose, le xylose, les cyclodextrines.

25 5. Procédé de préparation d'un bonbon de type sucre cuit caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

30 - cuisson sous pression atmosphérique d'un carbohydrate ou d'un mélange de carbohydrates à une température suffisante pour permettre la vitrification de la masse cuite lors de son refroidissement,

- ajout à la masse cuite d'un ingrédient cristallin susceptible de conférer au bonbon une texture rugueuse destinée au traitement de l'halitose.

- 5 6. Procédé selon la revendication 5 caractérisé en ce que le carbohydrate ou le mélange de carbohydrates est choisi dans le groupe constitué par les mélanges saccharose et sirop de glucose, saccharose, sirop de glucose et eau, sirops de maltitol, sirops de sorbitol, sirops de glucose hydrogénés, sirops de glucose hydrogénés et mannitol ou isomalt, sirops de maltitol et mannitol ou isomalt, isomalt et eau, isomalt, polydextrose et eau, dextrines hydrogénées ou non.
- 10 7. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que le carbohydrate ou le mélange de carbohydrates comprend un sirop de maltitol ou de l'isomalt.
- 15 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que l'ingrédient cristallin susceptible de conférer au bonbon une texture rugueuse a une granulométrie moyenne supérieure à 200 microns, et de préférence supérieure à 400 microns, et un point de fusion supérieur à 110°C.
- 20 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que ledit ingrédient est un polyol cristallin.
- 25 10. Utilisation d'un bonbon selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, ou préparé par un procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, pour le traitement de l'halitose.

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

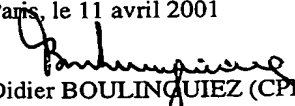
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		FR 01 00437	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		01 00437	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) BONBON A TEXTURE RUGUEUSE DESTINE AU TRAITEMENT DE L'HALITOSE.			
LE(S) DEMANDEUR(S) : ROQUETTE FRERES			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		SANIEZ (née DEGRAVE)	
Prénoms		Marie-Hélène	
Adresse	Rue	35, Rue Suzanne Lannoy Blin	
	Code postal et ville	59350	SANT-ANDRE LEZ LILLE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		RIBADEAU-DUMAS	
Prénoms		Guillaume	
Adresse	Rue	18, Rue Claude Monet	
	Code postal et ville	59237	VERLINGHEM
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		TAILLEZ (née RUBY)	
Prénoms		Céline	
Adresse	Rue	13, Résidence "Les Moulins"	
	Code postal et ville	59239	THUMERIES
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 11 avril 2001  Didier BOULINGUEZ (CPI 921035)			

